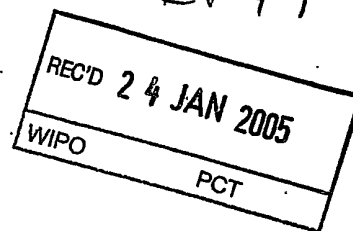


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EP04 / 14239

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen:

103 61 774.4

Anmeldetag:

31. Dezember 2003

Anmelder/Inhaber:

Link GmbH, 35510 Butzbach/DE

vormals: Elektro-Special-Bedarf Link GmbH

Bezeichnung:

Überwachungsvorrichtung für Fenstergriffe

IPC:

G 08 C, G 08 B, E 05 C

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 15. Dezember 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Handwritten signature

Faust

BEST AVAILABLE COPY

Überwachungsvorrichtung für Fenstergriffe

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fernüberwachen der Stellung eines Fenstergriffs.

- 5 Es ist bekannt, die Schließstellung eines Fensters Tür mit Hilfe eines am Fensterrahmen angeordneten Reed-Kontakts zu überwachen, welcher mit einem am Fensterflügel befestigten Dauermagneten zusammenwirkt. Dies gewährleistet aber noch nicht, daß ein geschlossenes Fenster ordnungsgemäß verriegelt ist, denn das Fenster kann zwar angelehnt, der Fenstergriff aber noch nicht in Schließstellung gebracht sein. In einem solchen Fall ist es ein Leichtes, das
- 10 Fenster von außen aufzudrücken.

- Der schafft die im Anspruch 1 gekennzeichnete Erfindung Abhilfe, indem sie die jeweilige Stellung des Griffs, zumindest aber dessen Schließstellung erfaßt und überwacht. Ist der Fensterflügel nur schwenkbar, so wird es vielfach genügen, nur die Schließstellung des Griffs anzuzeigen. Bei Dreh-/Kippfenstern hingegen wird man u.U. auch wissen wollen, ob das nicht
- 15 geschlossene Fenster gekippt ist, was vielleicht zulässig ist, oder in Offenstellung geschwenkt ist, was unzulässig sein kann. In diesem Fall empfiehlt es sich deshalb, alle drei möglichen Stellungen des Griffs („offen geschwenkt“, „offen gekippt“, „geschlossen“) zu erfassen und an eine Sicherheitszentrale zu melden. Die Anzahl und Anordnung der durch die Schaltkulisse zu steuernden Positionssensoren richtet sich also nach der jeweiligen Überwachungsaufgabe.

- 20 Die Schaltkulisse kann eine mechanische Kulisse, im einfachsten Fall ein an der Griffwelle vorgesehener Schaltnocken sein und beispielsweise mit vielfach als Mikroschalter bezeichneten Miniatur-Schnappschaltern zusammenwirken. Die „Schaltkulisse“ kann auch aus wenigstens einem Permanentmagneten bestehen, welcher auf einen oder mehrere Reed-Kontakte einwirkt. Die Übertragung der Schaltzustände der Kontakte bzw. Schalter an eine Meldezentrale erfolgt
- 25 drahtlos über eine Funkverbindung zwischen einer in den Beschlag integrierten, batteriegespeisten Funkelektronik-Baugruppe und der Meldezentrale. Um den Verbrauch von Batteriestrom so gering wie möglich zu halten, ist es insbesondere bei der Überwachung mehrerer Fenster und/oder Türen empfehlenswert, den Zustand der einzelnen Sensoren bzw. Schalter zyklisch abzufragen, so daß die Funkelektronik jeweils nur als Antwort auf eine solche
- 30 Abfrage ein Signal abstrahlt (Bidirektionaler Betrieb).

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Die Erfindung wird nachfolgen anhand eines in den Zeichnungen wiedergegebenen Ausführungsbeispiels erläutert. Darin zeigt jeweils in Explosionsdarstellung

Fig.1 den Betätigungsgriff eines Dreh-/Kipp-Beschlags mit Stellungsüberwachung und

Fig.2 den Anbau eines solchen Betätigungsgriffs an einen Fensterflügel.

Der Griff 1 betätigt über eine Vierkant-Griffwelle 2 einen hier nicht dargestellten Schließmechanismus eines Dreh-/Kippfensters mit einem an einem Blendrahmen 3 angelenkten Flügelrahmen 4. Der besseren Übersichtlichkeit wegen ist in Fig.2 die Griffwelle 2 nicht eingezeichnet. Diese ist in einer angeformten Buchse 5 des auf dem Flügelrahmen 4 befestigten Bodenteils 6 des Griffgehäuses gelagert. Das Griffgehäuse besteht aus dem genannten Bodenteil und einer schalenförmigen Abdeckung 7. Das Bodenteil 6 ist mittels zweier Senkschrauben 9 in Flügelrahmen 4 befestigt und nimmt eine Platine 8 auf, welche im Winkelabstand von 90° um die Durchtrittsöffnung 10 für die Griffwelle 2 verteilt drei Mikroschalter 11a, 11b und 11c trägt. Der Winkelabstand von je 90° entspricht den drei Winkelstellungen des Griffs 1 für die drei Schaltstellungen „Geschlossen“, „Offen geschwenkt“ und „Offen gekippt“ des Fensterbeschlags. Zumindest die Abdeckung 7 des Griffgehäuses 6,7 besteht aus einem für Funkwellen durchlässigen Werkstoff, vorzugsweise Kunststoff. Auf der Platine 8 sind ferner eine Halterung für eine Batterie 12, zwei Reed-Kontakte 13a und 13b, eine Klemmleiste 14, ein Deckelkontakt 15 sowie eine Funkelektronik-Baugruppe 16 angeordnet.

Im zusammengebauten Zustand ragt der Vierkantzapfen 2a der Griffwelle 2 durch die quadratische Zentralöffnung 17 der Schaltkulisie 18 hindurch in den Halteteil 1a des Griffs 1 ein und nimmt deshalb bei einer Drehbewegung des Griffs 1 die Schaltkulisie in Drehrichtung mit. Ein Sicherungsring 19 dient der Lagesicherung der Schaltkulisie auf der Griffwelle. In Abhängigkeit von der Winkelstellung des Griffs 1 und damit vom Schließzustand des Fensterbeschlags betätigt der Schaltnocken 18a der Schaltkulisie einen der drei Mikroschalter 11a, 11b, 11c und schließt oder öffnet damit einen über diesen Mikroschalter führenden Stromkreis. Die Funkelektronik 16 ist über Leiterbahnen auf der Platine 8 mit der Klemmleiste 14 sowie den Mikroschaltern 11 verbunden und spricht auf deren jeweiligen Schaltzustand an. Entweder in vorgegebenen zeitlichen Abständen oder als Antwort auf eine Funkabfrage von einer Sicherheitszentrale sendet die Funkelektronik ein den Schaltzustand der Mikroschalter und damit die jeweilige Stellung des Griffs 1 kennzeichnendes, kodiertes Signal an die Zentrale. Auf diese Weise wird die jeweilige Fenstergriffstellung fernüberwacht. Die Funkelektronik 16 wird von der Langzeitbatterie 12 mit Strom versorgt.

Über die Klemmleiste 14 können weitere Sensoren an die Funkelektronik angeschlossen werden, beispielsweise ein Glasbruchsensor, ein Erschütterungssensor oder ein Magnetsensor. Die Funkelektronik 16 überträgt auch die Alarmsignale solcher zusätzlicher Sensoren an die Zentrale. Der Reed-Kontakt 13b steht bei geschlossenem Fenster einem vom Blendrahmen 3 getragenen, von einem Gehäuse 20 umgebenen Dauermagneten gegenüber und zeigt somit durch seinen Schaltzustand an, ob das Fenster 4 tatsächlich geschlossen ist. Auch dieser Schaltzustand wird über die Funkelektronik 16 der Zentrale mitgeteilt. Im Gegensatz zu den eingangs erwähnten bekannten Schließüberwachungen ist hier der Magnet stationär und der Reed-Kontakt beweglich angeordnet. Mit Hilfe der Funkelektronik erspart man sich eine ortsfeste Verkabelung zwischen den Sensoren 11, 13 und der Zentrale. Der gegenüberliegende Reedkontakt 13a dient dem gleichen Zweck, falls der Fensterflügel nicht wie im beschriebenen Beispiel links sondern rechts angeschlagen ist.

Anstelle von mechanisch betätigten Mikroschaltern können auch magnetisch betätigte Kontakte, z.B. Reed-Kontakte, als Winkelstellungssensoren für den Griff 1 eingesetzt werden. Die Schaltkulisie 18 trägt dann anstelle eines oder mehrerer Nocken 18a einen oder mehrere Dauermagnete. Auch braucht die Schaltkulisie nicht unbedingt direkt auf der Griffwelle 2 zu sitzen sondern kann mit dieser über ein Getriebe gekoppelt sein.

Um auch bereits vorhandene Griffbeschläge mit einer Vorrichtung zum Fernüberwachen der Griffstellung nachrüsten zu können, sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß die Platine 8 nicht in das Griffgehäuse 6,7 eingebaut sondern in einem zwischen Griffgehäuse bzw. Griffbeschlag und Flügelrahmen 4 einzusetzenden Unterlegrahmen angeordnet ist, derzugsweise in seinem Umriß dem des Griffgehäuses 6,7 angepaßt ist. Die Platine im Unterlegrahmen trägt, wie zuvor beschrieben, die Sensoren sowie die Funkelektronik-Baugruppe. Sofern sie den Erstreckungsbereich der Griffwelle 2 überdeckt, hat sie eine Durchtrittsöffnung 10 für die gegebenenfalls um die Höhe des Unterlegrahmens verlängerte Griffwelle.

Die beschriebene Winkelstellungsüberwachung für Schließorgane kann nicht nur bei Fenstern sondern auch bei Türen, Behältern sowie bei Befestigungsvorrichtungen, z.B. Schraubbefestigungen, oder für andere Zwecke eingesetzt werden. Anstelle von Reed-Kontakten können insbesondere wegen ihres geringen Platzbedarfs Hall-Sensoren oder andere magnetische Mikrosensoren Verwendung finden.

Patentansprüche:

Lk20

1. Vorrichtung zum Fernüberwachen der Stellung eines Fenstergriffs, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß
 - a) an der den Schließmechanismus betätigenden Griffwelle (2) eine Schaltkulissee (18)
5 angeordnet ist;
 - b) die Schaltkulissee mit wenigstens einem elektrischen oder magnetischen Sensor (11a,11b,11c)
zusammenwirkt; und
 - c) die Sensoren (11a,11b,11c) über eine Funkverbindung an eine Meldezentrale angeschlossen
sind.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltkulissee (18) mit
wenigstens zwei in Drehrichtung der Griffwelle (2) winkelfersetzt angeordneten Sensoren
(11a,11b,11c) zusammenwirkt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Falle eines Dreh-/Kipp-
15 Beschlags drei den verschiedenen Griffstellungen (geschlossen, offen geschwenkt, offen
gekippt) zugeordnete Sensoren (11a,11b,11c) vorgesehen sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensoren als
elektrische Mikroschalter (11a,11b,11c) ausgebildet sind und die Schaltkulissee (18) eine
20 mechanische Kulissee mit wenigstens einem Schaltnocken (18a) ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensoren als
magnetisch betätigbare Kontakte (z.B. Reed-Kontakte) ausgebildet sind und die Schaltkulissee
wenigstens einen Magneten trägt.
25
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensoren
(11a,11b,11c) auf einer vom Bodenteil (6) des Griffbeschlags (2,6) gehaltenen Platine (8)
angeordnet sind, welche ferner eine Funkelektronik-Baugruppe (16) trägt.
- 30 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in einem
zwischen Griffgehäuse (6,7) und Flügelrahmen (4) einzusetzenden Unterlegrahmen auf einer
Platine (8) die Sensoren (11a,11b,11c) sowie eine Funkelektronik-Baugruppe (16) angeordnet
sind und die Platine (8) ein Durchtrittsloch (10) für eine um die Höhe des Unterlegrahmens
verlängerte Griffwelle (2) aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7 mit einer den Erstreckungsbereich der Griffwelle zumindest teilweise überdeckenden Platine (8), dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Durchtrittsöffnung (10) für die Griffwelle (2) versehen ist.

5 9. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Platine (8) eine Klemmleiste (14) zum Anschluß weiterer Sensoren (13a,13b) vorgesehen ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß an die Klemmleiste ein Glasbruch- oder Erschütterungssensor angeschlossen ist.

10

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Platine (8) wenigstens ein magnetischer Sensor (13a,13b), vorzugsweise ein Reed-Kontakt, angeordnet ist, welcher mit einem am Fensterrahmen (3) befestigten Magneten (20) zusammenwirkt.

15 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Platine (8) ein mit der Abdeckung (7) der Platine zusammenwirkender Deckelkontakt (15) angeordnet ist.

20 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Platine (8) eine Halterung für eine Batterie (12) aufweist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Platine als elektrische Leiterplatine (8) ausgebildet ist.

25

Zusammenfassung:

Zur Fernüberwachung der jeweiligen Stellung eines Fenstergriffs (1) trägt dessen Griffwelle (2) eine Schaltkulisse (18), welche den einzelnen Griffstellungen zugeordnete Sensoren

5 (11a,11b,11c) steuert. Die Ausgangssignale der Sensoren werden per Funk einer Meldezentrale zugeleitet. (Fig.1)

Fig.1

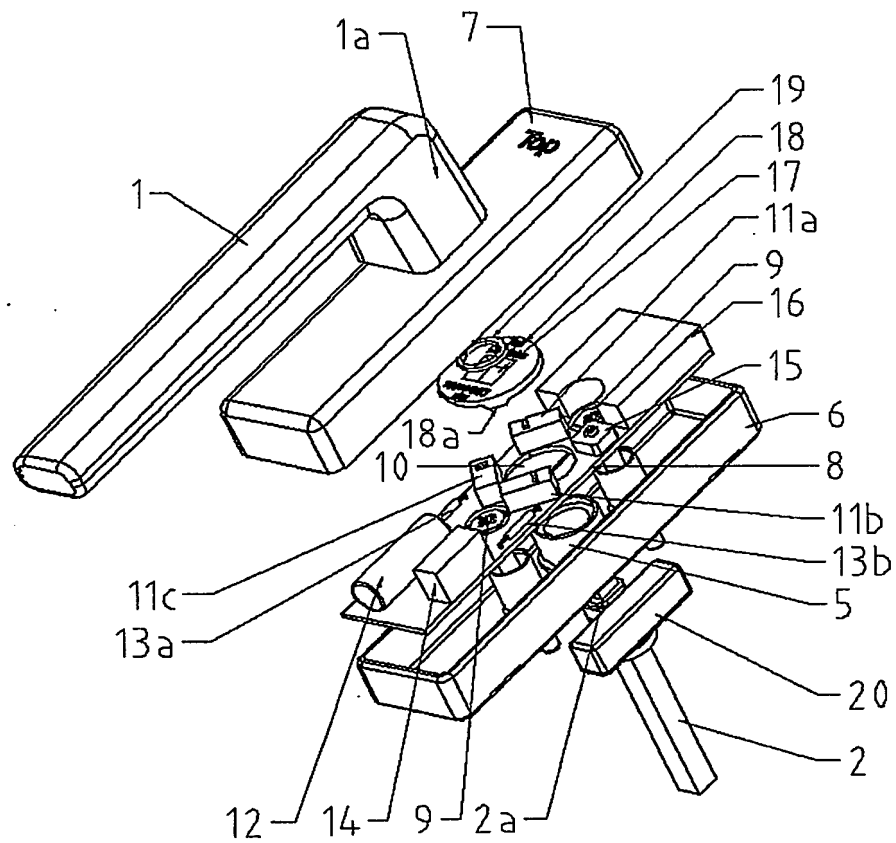


Fig.2

